

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 08-164788

(43) Date of publication of application : 25.06.1996

(51) Int.Cl. B60Q 1/04
B60Q 1/20

(21) Application number : 06-308770 (71) Applicant : ICHIKOH IND LTD

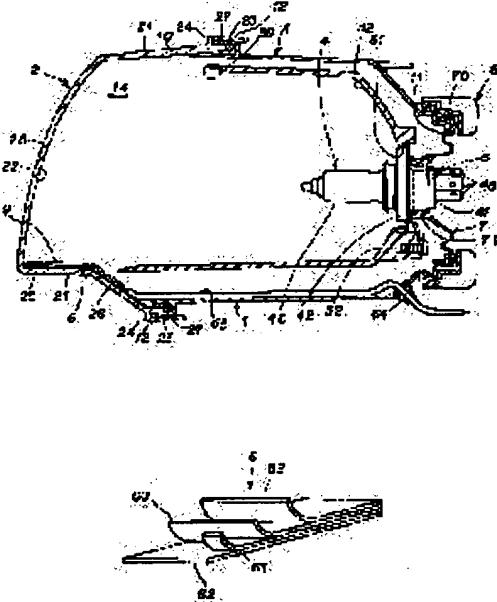
(22) Date of filing : 13.12.1994 (72) Inventor : IWAMOTO YOSHIRO
HONDA HIDEHIRO

(54) LIGHTING FIXTURE FOR VEHICLE

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent dew condensation due to the admission of highly humid air at the outside into a lighting chamber by installing a sheetlike heating element for defogging in a spot liable to cloud up out of the inner surface of lens.

CONSTITUTION: A sheetlike heating unit 6 consists of a sheetlike heating element 60 made up of print-forming with conductive resin and a semiconductor or the like, a sheetlike electrode 61 being composed of print-forming with electrolytic copper foil and electric conduction or the like and stacked on one surface of the heating element 60, and a polyester film or the like, while both surfaces of the heating element 60 and the electrode 61 are equipped with some insulating films 62 stacked each and a terminal part consisting of conductive materials including brass or the like, and they thinned, having flexibility, and further they consist of light permeability (opacity). The sheetlike heating unit 6 is installed in a spot being liable to cloud up out of the inner surface of a lens 2 of a lighting fixture, to be concrete, on an inner surface of a lower surface part 21 (including a ramp 26) of the lens with a blind function, on a knurling tool 25.



[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(2)

特開平8-164788

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ランプハウシング及びレンズにより画成された灯室と、前記灯室内に配設された光源バルブと、を備えた直両用灯具において、前記レンズの内面のうち墨り易い箇所には防墨用の面状発熱体が配設されていることを特徴とする直両用灯具。

【請求項2】 前記面状発熱体は、面状の発熱素子と、その面状の発熱素子の一面に積層された面状の電極と、その面状の発熱素子及び面状の電極の両面にそれぞれ積層された絕縁フィルムとを備え、薄くかつフレキシブル性を有することを特徴とする請求項1に記載の車両用灯具。

【請求項3】 前記レンズは、合成樹脂やガラス等の熱伝導の良い部材からなり、外部に照射する光をコントロールする機能を有する前面部と、ランプハウシングに取り付けるための側面部とを有し、前記面状発熱体は、前記レンズの下側面部の内面上に、ブラインド機能を持って配設されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の車両用灯具。

【請求項4】 前記レンズは、合成樹脂やガラス等の熱伝導の良い部材からなり、外部に照射する光をコントロールする機能を有し、かつ上から下に行くに従って外部側にスラントした形状をなす前面部と、ランプハウシングに取り付けるための側面部とを有し、前記面状発熱体は、前記レンズの下側面部の内面上に、ブラインド機能を持って配設されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の車両用灯具。

【請求項5】 前記レンズの側面部の内面にはローレットが設けられており、前記面状発熱体は、前記レンズの下側面部の内面ローレット上に、ブラインド機能を持って配設されていることを特徴とする請求項3又は4に記載の車両用灯具。

【請求項6】 前記面状発熱体の内面側には銀色テープが接着されていることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4又は5に記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばフォグランプやヘッドライト等の直両用灯具に係り、特にレンズ内面の防墨効果の優れた直両用灯具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 フォグランプやヘッドライト等の車両用灯具は、一般に、ランプハウシング及びレンズにより灯室が画成されており、その灯室内に光源バルブが配設されてなる。前記光源バルブを点灯すると、その光源バルブからの光がランプハウシングに直接設けられた反射面、又はランプハウシングと別体のリフレクタに設けられた反射面において反射され、その反射光がレンズを通して所定の配光パターンにコントロールされて外部に照射される。

2

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上述の直両用灯具は、光源バルブの点灯時の発熱による灯室内の空気膨張及び光源バルブの消灯時の灯室内の空気収縮等により、灯室の空気圧変化を防ぐために、通気孔等の通気手段が設けられている。

【0004】 このために、雨天時等のように外部の空気中の湿度が高い時、光源バルブを点灯、消灯すると、外部の高湿度の空気が灯室内に侵入して、その高湿度の空気中の水分がレンズの低温部において結露し、そのレンズ内面に墨が発生する。特に、この墨は、レンズの内面のうち下側に多く発生する。これは、湿度が高い空気は重く下側に溜まり易く、また湿度が高い空気は軽く上昇するために、レンズの下側において温度が高くかつ湿度が低いからである。

【0005】 本発明の目的は、レンズ内面の防墨効果の優れた直両用灯具を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、レンズの内面のうち墨り易い箇所に防墨用の面状発熱体が配設されていることを特徴とする。

【0007】

【作用】 本発明は、面状発熱体の発熱作用により、レンズの内面のうち墨り易い箇所の空気の温度が上がるため、その箇所の墨りを防ぐことができ、レンズの内面の防墨効果が優れている。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の車両用灯具の一実施例を添付図面を参照して説明する。この例は、灯室内に設けたりフレクタに反射機能を持たせたタイプ（所謂リフレクタ可動タイプ）の車両用灯具について説明する。図において、1は例えば合成樹脂製のランプハウシングである。このランプハウシング1の前面及び後部には開口部10及び11がそれぞれ設けられている。

【0009】 図において、2は光透過性（透明）でかつ熱伝導性が良い部材、例えば合成樹脂若しくはガラス等からなるレンズである。このレンズ2は、前面部20と、その前面部20の全周縁から後方に一体に延設した側面部21とを有する。

【0010】 この前面部20は、内面側にプリズム素子群22が設けられており、外部に照射する光をコントロールする機能を有し、かつ上から下に行くに従って外部側にスラントした形状をなす。

【0011】 また、側面部21の先端部にはランプハウシング1に取り付けるためのシール脚部23及び凸部24が設けられていると共に、この側面部21の内面にはローレット（小凹凸部）25が設けられている。なお、この側面部21のうち、下側の側面部21には傾斜部26が形成されている。

【0012】 このレンズ2のシール脚部23がランプハ

(3)

特開平8-164788

4

ウシング1の前面開口部10に設けられたシール凹部12中にホットメルト等27により取り付けられており、このランプハウシング1及びレンズ2により灯室14が構成されている。

【0013】図において、3は例えば熱硬化性樹脂(BMC)等からなるリフレクタである。このリフレクタ3は、前記灯室14内にピボット等(図示せず)により上下左右方向に傾動可能に配設されている。このリフレクタ3の前面及び後部には開口部30及び31がそれぞれ設けられており、また、このリフレクタ3の後部の前面側には例えば回転放物面の反射面32が設けられている。

【0014】図において、4は光源バルブである。この光源バルブ4は、フィラメント(図示せず)を封入したガラス管球40と、そのガラス管球40の後部に一体に設けた円筒形状の口金41と、その口金41の後端から後方に突設した端子43と、その口金41の中間部に設けた脚部42と、を有する。この光源バルブ4のガラス管球40がランプハウシング1の後部開口部11及びリフレクタ3の後部開口部31からリフレクタ3の前面反射面32側に挿入され、かつその光源バルブ4の脚部42が前記リフレクタ3の後部開口部31の様に、リフレクタ3に取り付けられた取付スプリング5により若脱可能に取り付けられており、この結果、光源バルブ4は、リフレクタ3を介してレンズ2及びランプハウシング1により構成された灯室14内に配設されることとなる。

【0015】図において、7は所謂ゴムカバーの防水カバーである。この防水カバー7は、外周縁部に設けたシール部70と、中央部に設けたボス部71とを有する。この防水カバー7のシール部70が前記ランプハウシング1の後部開口部11の縁に樹脂製の接着キャップ8で水密にかつ着脱可能に取り付けられており、またこの防水カバー7のボス部71が前記光源バルブ4の口金41に水密にかつ着脱可能に外嵌されている。この結果、水がランプハウシング1の後部開口部11から灯室14内に侵入するのを防ぐように構成されることとなる。

【0016】前記光源バルブ4を点灯すると、その光源バルブ4からの光がリフレクタ3の反射面32で反射し、その反射光がレンズ2の前面部20を通過して外部に所定の配光パターンで照射される。なお、上述の反射光がレンズ2の前面部20を通過する際にその前面部20のプリズム素子群22により所定の配光パターンにコントロールされる。

【0017】このようにして車両用灯具が構成されている。この車両用灯具においては、光源バルブ4の点灯時の発熱による灯室14内の空気膨張及び光源バルブ4の消灯時の灯室内14の空気収縮等により、灯室14内の気圧変化を防ぐために、通気孔等の通気手段(図示せず)が設けられている。

【0018】図において、6は本発明の特徴である防塵

用の面状発熱体である。この面状発熱体6は、図2に示すように、導電性樹脂及び半導体等で印刷成形してなる面状の発熱素子60と、電解銅箔及び導電等で印刷成形してなり、前記面状の発熱素子60の一面に積層された面状の電極61と、ポリエスチルフィルム及びUシ取得材からなり、前記面状の発熱素子60及び面状の電極61の両面にそれぞれ積層された絶縁フィルム62と、黄銅等の導電性部材からなる端子部(図示せず)と、を備えてなるものであって、薄くかつフレキシブル性を有し、その上光不透過性(不透明)からなるものである。

【0019】この防塵用の面状発熱体6は、上述の車両用灯具のレンズ2の内面のうち墨り易い箇所、具体的には、レンズ2の下側面部21(傾斜部26を含む)の内面であってローレット25上に、ブラインド機能を持つて配設されている。

【0020】図において、63はコードである。このコード63は前記面状発熱体6と電源(自動車のバッテリー)とを電気的に接続するものであって、1本の電源線と、1本のアース線とからなる。このコード63の一端部はランプハウシング1に設けられたグロメット64を介して灯室14内に水密に配設されて、前記面状発熱体6の端子部に電気的に接続されている。また、このコード63の他端部はコネクタ(図示せず)等を介してバッテリーに電気的に接続されている。

【0021】図において、9は銀色テープである。この銀色テープ9は、アルミ箔テープの一面に接着剤を塗付してなるものであって、前記面状発熱体6の内面側に接着されている。

【0022】この実施例における本発明の車両用灯具は、以上の如き構成からなるので、雨天時等のように外部の空気中の湿度が高い時、光源バルブ4を点灯、消灯して外部の高温度の空気が通気手段を介して灯室14内に侵入したとしても、面状発熱体6に通電してその面状発熱体6を発熱させる。すると、その面状発熱体6の周囲の空気の温度が上がるため、レンズ2のうち面状発熱体6に近い箇所において墨りの発生を防ぐことができる。

【0023】特に、この実施例においては、面状発熱体6がレンズ2の内面のうち墨り易い箇所、すなわち下側面部21(傾斜部26を含む)の内面に配設されている。このために、この実施例の車両用灯具のように、レンズ2の前面部20が上から下に行くに従って外部側にスラントした形状をなす場合(このスラント形状のレンズ2の場合は、湿度が高い空気は重く下側に溜まり易くまた湿度が高い空気は軽く上昇するため、上述のスラント形状のレンズ2の下側においては湿度が高くかつ湿度が低く墨が発生し易い)においては、レンズ2の内面の防塵効果が優れている。

【0024】また、この実施例における本発明の車両用灯具のレンズ2は熱伝導性の良い部材、例えば合成樹脂

(4)

特開平8-164788

5

やガラスからなるので、レンズ2の下側面部21の内面に配設された面状発熱体6の熱がレンズ2全体に伝達され、レンズ2の内面がほぼ全面に亘って温まるので、レンズ2全面に亘って曇の発生を防ぐことができる。

【0025】さらに、この実施例においては、面状発熱体6の内面に銀色テープ9が接着されているので、スラント形状のレンズ2の下側面部21からの漏光を防止でき、またやや斜上方からレンズ2内を見た際に、銀色テープ9によりリフレクタ3の内面が前面側（レンズ2側）に延長されているかのように見え、しかもレンズ2の下側面部21を通してパンパーや車体等が見えたりするようなことが無く、見栄えが良い。

【0026】特に、この実施例においては、面状発熱体6が薄いので、その面状発熱体6の上に銀色テープ9が接着されているても、面状発熱体6が無く銀色テープがレンズに直接接着されているものと、その厚さや見栄えは然程変わらない。

【0027】しかも、この実施例においては、面状発熱体6がフレキシブル性を有するので、レンズ2の内面にローレット25が設けられても、その面状発熱体6がレンズ2の内面のローレット25に馴染んだ状態で配設され、その面状発熱体6の上に銀色テープ9がローレット25に影響されること無く見栄え良く接着される。

【0028】なお、上述の銀色テープ9を使用しなくとも、面状発熱体6自体が不透明な部材からなるので、レンズ2からの漏光を防止したり、パンパーや車体等が透き通って見えるのを防ぐことができる。

【0029】また、上述の実施例においては、灯室内に*

6

*設けたりフレクタに反射機能を持たせたタイプ（所謂リフレクタ可動タイプ）の車両用灯具について説明したが、本発明は、ランプハウ징に反射面を直接設け、そのランプハウ징に反射機能を持たせたタイプ（所謂ランプユニット可動タイプ）の車両用灯具にも実施できる。

【0030】さらに、上述の実施例においては、スラント形状のレンズ2、側面部21の内面にローレット25が設けられているレンズ2、下側面部21に傾斜部26を有するレンズ2、について説明したが、本発明は上述のレンズ2以外のもの、すなわち、スラント形状でないレンズ、側面部の内面にローレットが設けられていないレンズ、下側面部に傾斜部が無いレンズであっても良い。

【0031】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明の車両用灯具は、レンズの内面の防曇効果が優れている。

【図面の簡単な説明】

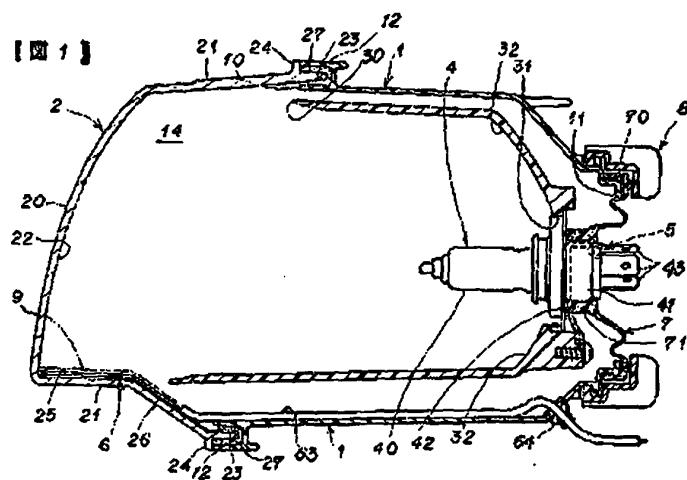
【図1】本発明の車両用灯具の一実施例を示した断面図である。

【図2】面状発熱体の構成を示した説明図である。

【符号の説明】

1…ランプハウ징、14…灯室、2…レンズ、20…前面部、21…側面部、25…ローレット、3…リフレクタ、32…反射面、4…光源バルブ、5…取付スプリング、6…面状発熱体、60…発熱素子、61…電極、62…絶縁フィルム、7…防水カバー、8…接着キャップ、9…銀色テープ。

【図1】



(5)

特開平8-164788

【図2】

【図2】

